

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年3月31日 (31.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/028579 A1

(51) 国際特許分類: C09D 201/00, 4/00, C09K 3/00, B05D 5/06, 7/24, C23C 26/00, B32B 33/00

(74) 代理人: 児玉 喜博, 外(KODAMA, Yoshihiro et al.); 〒101-0021 東京都千代田区外神田 2-17-2 延寿お茶の水ビル 3 F Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/014001

(22) 国際出願日: 2004年9月16日 (16.09.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-324574 2003年9月17日 (17.09.2003) JP
特願2004-53791 2004年2月27日 (27.02.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 学校法人慶應義塾 (KEIO UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒108-8345 東京都港区三田二丁目15番45号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 朝倉 浩一 (ASAKURA, Koichi) [JP/JP]; 〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉三丁目14番1号 慶應義塾大学理工学部内 Kanagawa (JP). 黒田 章裕 (KURODA, Akihiro) [JP/JP]; 〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉三丁目14番1号 慶應義塾大学理工学部内 Kanagawa (JP). 武重 日香里 (TAKESHIGE, Hikari) [JP/JP]; 〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉三丁目14番1号 慶應義塾大学理工学部内 Kanagawa (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: SURFACE FINISHING AGENT AND FINISHED MATERIAL AND METHOD OF SURFACE FINISHING

(54) 発明の名称: 表面処理剤及び材料及び表面処理方法

(57) Abstract: A surface finishing agent useful for formation of a material surface finely rugged. More particularly, there is provided a surface finishing agent that through formation of a material surface finely rugged, is useful for presenting highly water repellent glass, lens, fiber and other materials, highly antifouling materials, panels excelling in light scattering, optical fiber and other illumination materials, and materials and paints for dealing with snow cover, snow break and icicles on antenna, electric wire and steel tower, and further for forming a rugged surface of semiconductor base, which surface finishing agent realizes easy working. Furthermore, there are provided thus finished materials and a method of surface finishing for growing rugged configuration. The surface finishing agent comprises a slurry of ultramicroparticles treated for water repellency having an average primary particle diameter of 1 to 50 nm and mechanically dispersed in a solvent containing a volatile solvent, the ultramicroparticles contained in a proportion of 5 to 60 mass% based on the total weight of surface finishing agent. In the surface finishing of materials, an upward protrudent rugged structure of 0.1 to 50 μ m cycle is formed on the surface thereof by solvent evaporation or repeated dipping in water.(57) 要約: 材料の表面に微細凹凸を形成させるための表面処理剤を提供するもので、さらに詳しくは、材料の表面に微細凹凸を形成させることで、高い撥水性を持つガラス、レンズ、繊維などの材料や、汚染防止能に優れた材料、光散乱性に優れたパネル、光ファイバーなどの照明、アンテナ、電線、鉄塔などの積雪、防雪、つらら対策材料・塗料、半導体基盤表面の凹凸形成などに有用で、加工も容易である表面処理剤及び処理された材料、及び凹凸を成長させるための表面処理方法を提供する。本発明の表面処理剤は、平均一次粒子径が1~50nmの範囲にあり、揮発性溶媒を含む溶媒中で機械的に分散されている撥水化処理超微粒子スラリーを、微粒子を表面処理剤の総量に対して5~60質量%の範囲で含み、材料に表面処理した際に溶媒の揮発又は繰り返し水につけることによって、0.1~50 μ mの周期を持ち、かつ上に凸の凹凸構造をその表面に形成する。

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/028579 A1